

APRIL/MAY 2023

**CCH61/CIC61/BCH61/BIC61 — INORGANIC
CHEMISTRY – II**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is N/P ratio?

N/P விகிதம் என்பது யாது?

2. What are isotones? Give an example.

ஐசோடோன்கள் என்பன யாவை? ஓர் உதாரணம் தருக.

3. What is Q value of nuclear reactions?

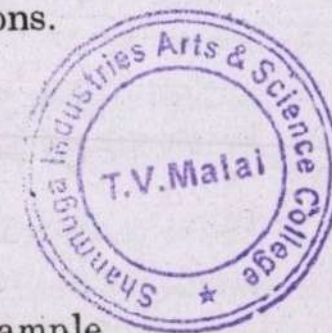
உட்கருவினைகளின் Q மதிப்பு என்பது யாது?

4. What are breeder reactors?

உற்பத்தி உலைகள் என்பன யாவை?

5. Define : Roasting.

வரையறு: வறுத்தல்.



6. Give two examples for metals purified by Zone refining.

பகுதி தூய்மையாக்கலால் தூய்மையாக்கப்படும் உலோகங்களுக்கு இரு உதாரணங்கள் தருக.

7. Write the common oxidation states of Lanthanides.

லாந்தனைடுகளின் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளை எழுதுக.

8. Name two ores of uranium with molecular formula.

யுரேனியத்தின் இரு தாதுக்களின் பெயர்களை மூலக்கூறு வாய்பாடுடன் தருக.

9. What is myoglobin?

மையோகுளோபின் என்பது யாது?

10. Write the classification of borides.

போரைடுகளின் வகைப்பாட்டியலை எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the nature of forces operating between the nucleons.

நியுக்ளியான்களுக்கிடையேயான விசையின் இயல்பை விளக்குக.

Or

20. (a) Write the composition and functions of
 (i) Haemoglobin (ii) Ferritin (7)
 (b) Write the classification of Carbides. (3)
 (அ) (i) ஹீமோகுளோபின் (ii) ஃபெர்ரிடின்
 ஆகியவற்றின் உட்பொருட்கள் மற்றும்
 செயல்பாடுகளை எழுதுக.
 (ஆ) கார்பைடுகளின் வகைபாட்டியலை எழுதுக.
-

- (b) Explain
 (i) Nuclear Isomers
 (ii) Minor nuclei
 விவரிக்க
 (i) உட்கரு மாற்றுருக்கள்
 (ii) பிரதிபலிப்பு உட்கருக்கள்



12. (a) List the properties of α -rays.
 α -கதிர்களின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Explain the principle and function of nuclear reactors.
 அணுக்கரு உலைகளின் கொள்கை மற்றும்
 செயல்முறையை விவரிக்க.

13. (a) Discuss gravity separation.
 புவிஈர்ப்பு விசை கொண்டு பிரித்தலை விவாதி.

Or

- (b) Explain the extraction of titanium.
 டைட்டேனியம் பிரித்தெடுத்தலை விவரிக்க.

14. (a) Discuss the consequences of Lanthanide contraction.

லாந்தனைடு குறுக்கத்தின் விளைவுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the extraction of uranium from Ore.

யுரேனியத்தை அதன் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுப்பதை விவரி.

15. (a) Mention the biological functions of iron.

இரும்பின் உயிரியல் செயல்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Discuss the properties and use of covalent hydrides.

சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரைடுகளின் பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Discuss gaseous diffusion method of separation of isotopes. (6)

வாயு விரவல் முறையில் ஐசோடோப்புகளைப் பிரித்தெடுக்கும் விதத்தை விளக்குக.

- (b) Explain Nuclear stability. (4)

அணு உட்கரு நிலைத்தன்மையை விவரிக்க.

17. Explain :

- (a) Induced radioactivity. (5)

- (b) The principle of atom bomb. (5)

விவரிக்க:

(அ) தூண்டப்பட்ட கதிரியக்கம்.

(ஆ) அணுகுண்டின் கொள்கை.

18. Discuss

- (a) Aluminothermic process. (4)

- (b) Colour and magnetic properties Complexes of Cr, Mn and Fe. (6)

விளக்குக:

(அ) அலுமினோ வெப்பமுறை

(ஆ) Cr, Mn மற்றும் Fe-இன் அணைவுச் சேர்மங்களின் நிறம் மற்றும் காந்தத்தன்மை.

19. Explain the ion exchange method of separation of Lanthanides.

அயனிப் பரிமாற்ற முறையில் லாந்தனைடுகளைப் பிரித்தெடுத்தலை விவரிக்க.